

BROCHA PROVISTA DE MANGO Y DE CABEZA PORTACERDAS

D E S C R I P C I O N

5 La presente invención se refiere a una brocha provista de mango y de cabeza portacerdas.

Tradicionalmente se vienen utilizando brochas clásicas en las que el mango está rígidamente fijado a la cabeza portacerdas, constituida por una virola  
10 (generalmente de metal), por resina (por ejemplo epoxy) y por cerdas. La unión entre cabeza y mango puede incluir dientes rígidos solidarios con el mango e inmersos en la resina o bien el uso de clavos que fijan entre sí virola y mango.

15 Las desventajas del sistema tradicional consisten en el hecho de que el mango es más bien resbaladizo, no permite un agarre seguro en condiciones de uso en que, por ejemplo, el usuario presente sudoración de las manos; y además la rigidez del pincel es causa  
20 frecuente de formación de ampollas en las manos de dicho usuario (cuando es ocasional) y en cualquier caso produce una notable fatiga durante la propia operación de pintura.

Así pues, el propósito principal de la presente  
25 invención es realizar una brocha, menos resbaladiza, que permita un agarre más cómodo y seguro, que reduzca las molestias en su uso, como el cansancio y la

formación de ampollas en la piel de las manos del usuario ocasional y que además sea utilizable como herramienta multifuncional.

Este propósito, junto con otros que quedarán mejor  
5 esclarecidos para el experto del ramo en la detallada exposición que sigue, se consigue con una brocha acorde con las enseñanzas técnicas de la adjunta reivindicación 1, ya sea por sí sola, ya en combinación con una o más de las reivindicaciones a ella  
10 subordinadas.

La invención se comprenderá mejor a través de la siguiente descripción detallada que se facilita meramente a título de ejemplo y que va en relación con el diseño adjunto, en el que:

15 las figuras 1, 6 y 9 muestran una vista lateral de una brocha descomponible donde mango y cabeza están separados en tres formas de realización diferentes;

las figuras 2, 7, 10 y 12 muestran una vista lateral de la brocha donde mango y cabeza están  
20 amoviblemente vinculados entre sí en cuatro formas de realización diferentes;

las figuras 3, 8 y 13 muestran una vista frontal de la cabeza portacerdas en tres formas de realización diferentes;

las figuras 4 y 11 muestran una vista frontal de la brocha en posición de uso en dos formas de realización;

las figuras 5a y 5b muestran una vista en sección lateral en abierto de la cabeza portacerdas;

la figura 14 muestra una vista en perspectiva del conjunto mango-elemento flexible en la realización de las figuras 11, 12 y 13;

la figura 15 muestra una vista en perspectiva del elemento flexible 3b en solitario en las realizaciones de las figuras 11, 12, 13 y 14;

la figura 16 muestra una vista de la brocha en posición de uso, tumbada de lado sobre una superficie de apoyo.

En una primera realización la cabeza 5 está formada por cerdas 1, virola 2 y un elemento flexible 3 (figuras 1, 2 y 3) que es solidario con la viera, por ejemplo mediante inmersión de uno de sus extremos en la resina epoxy 10 (figura 5a), que además fija a la propia virola las cerdas 1.

Como alternativa, el elemento flexible puede fijarse a la virola 2 por medio de clavos 14 que se introducen en orificios a propósito practicados en la virola 2 y en el apéndice del elemento flexible 3 (figura 5b).

El elemento flexible 3 es de tipo laminar y se puede practicar en él un ojal 12 que facilita la flexibilidad del elemento mismo y que aligera su estructura; su parte terminal presenta forma de T de modo que sea posible encajar la cabeza en su correspondiente nicho 4 practicado en la parte terminal del mango 6 (figura 2).

El mango 6, por su parte, está formado por una empuñadura 11 que termina en una parte en forma de caballete 8 con el ya mencionado nicho de acoplamiento 4 de manera que vincule amoviblemente la cabeza portacerdas 5 al mango 6. Puede observarse que las dos superficies contrapuestas 7 del elemento en forma de caballete 8 son aptas para permitir un agarre seguro, y lo más abajo posible, del pincel con los dedos, y sobre todo para limitar el desplazamiento de la cabeza portacerdas durante el uso.

La abertura 9 se practica en el extremo del mango 6 y sirve para permitir la cooperación del propio mango 6 con un genérico gancho de sujeción (figura 4).

En una segunda realización, en cambio, la cabeza 5 está formada por cerdas 1, virola 2 y nicho de acoplamiento 4, en tanto que el elemento flexible 3 es ahora solidario con el mango 6 y con el elemento en forma de caballete 8 (figuras 6, 7 y 8).

En una tercera realización el elemento laminar 3b está provisto, respectivamente, de dos (figuras 14 y 15) o de cuatro (figura 13) pequeños trinquetes 15, que cooperan con el elemento en forma de caballete 8 a través de oportunas aberturas 16 practicadas en la empuñadura 11 e inmediatamente adyacentes a la base de la misma (figura 14).

El elemento laminar 3b presenta un ojal 16 que aligera su estructura y dos apéndices 17 para el acoplamiento por inmersión en la resina epoxy contenida en la virola (figura 15).

Una posible variante de la primera realización (figuras 1, 2, 3 y 4) consiste en realizar el elemento flexible 3 en forma de serpentina (figuras 9 y 10, donde está indicado como 3a) de modo que incremente aún más la flexibilidad y facilite la acción de pintar.

Otra variante consiste en prever en el extremo superior del mango 6 un dispositivo coestampado que puede ser distinto en cada ocasión, como por ejemplo abrelatas, rasqueta, destornillador (ver en particular las figuras 11 y 12, donde está indicado como 20), abrebotellas, cúter, navajita, sierra.

Dicho dispositivo puede también realizarse por separado en las diferentes formas ya referidas e insertarse en el correspondiente nicho de la cabeza del mango según las necesidades de uso.

En todas sus realizaciones la brocha, durante su uso, puede dejarse tumbada de lado de manera estable sobre un plano de apoyo. Si la cabeza portacerdas amovible 5 resulta ser más ancha que la parte en forma de caballete 8, las partes laterales 21 del elemento laminar 3b deberán ser planas, de modo que garanticen la estabilidad de la brocha cuando se la deja apoyada sobre un plano (figuras 14 y 15); si, por el contrario, la cabeza portacerdas 5 resulta más estrecha la estabilidad de la brocha apoyada viene asegurada por la forma aplanada que presenta lateralmente la parte en forma de caballete 8.

Con la flexibilidad del elemento intermedio 3 y la consiguiente inclinación respecto al mango 6 que la cabeza portacerdas puede asumir durante el uso de la brocha se obtiene la notable ventaja de reducir la fatiga del usuario.

## R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Brocha con mango (6) y cabeza portacerdas (5) caracterizada por el hecho de que dicho mango (6) y dicha cabeza portacerdas (5) están conectadas mediante  
5 un elemento intermedio flexible (3, 3a, 3b).

2. Brocha según la reivindicación 1, presenta el elemento intermedio flexible (3) que es solidario con la cabeza portacerdas (5) e insertable en el correspondiente nicho (4) ubicado en el mango (6) de  
10 modo que la cabeza portacerdas (5) pueda separarse del mango (6).

3. Brocha según la reivindicación 1, en la que el elemento intermedio flexible (3) es solidario con el mango (6) e insertable en el correspondiente nicho  
15 ubicado en la cabeza, de modo que la cabeza portacerdas (5) pueda separarse del mango (6).

4. Brocha según la reivindicación 1, en la que cabeza (5), mango (6) y elemento intermedio flexible (3) están indisolublemente unidos entre sí.

20 5. Brocha según una o más de las reivindicaciones anteriores en que el elemento intermedio flexible (3) sea laminar.

6. Brocha según una o más de las reivindicaciones anteriores en la que el elemento intermedio flexible  
25 (3a) es laminar y en forma de serpentina (fig. 9, 10).

7. Brocha según una o más de las reivindicaciones anteriores en la que el elemento flexible (3b) está provisto de trinquetes (15) aptos para acoplarse a presión en las aberturas (16) ubicadas en el mango (6).

5 8. Brocha según una o más de las reivindicaciones anteriores en la que dichos trinquetes (15) son dos opuestos entre sí ubicados en el extremo del elemento intermedio (3b).

10 9. Brocha según una o más de las reivindicaciones anteriores en la que las aberturas (16) están ubicadas en correspondencia con la base en forma de caballete (8) del mango (6).

15 10. Brocha según una o más de las reivindicaciones anteriores en la que el elemento intermedio (3b) está provisto de apéndices (17) opuestos a los trinquetes (15) para el acoplamiento por inmersión en la resina (10) contenida en la virola 2.

20 11. Brocha según la reivindicación 1, en la que el extremo del mango (6) más próximo a la cabeza portacerdas (5) presenta, en lados opuestos, apéndices (7) de apoyo cómodo para la punta de los dedos y para limitar el desplazamiento de la cabeza portacerdas (5).

25 12. Una brocha según una o más de las reivindicaciones anteriores en que el mango (5) queda cubierto, al menos parcialmente, de material blando y antideslizante.



13. Una brocha según una o más de las reivindicaciones anteriores en la que el mango (6) está provisto, en la parte superior, de una abertura (9) para colgar el mango o la brocha completa.

5 14. Una brocha según una o más de las reivindicaciones anteriores en la que el mango (6) está hueco.

15 15. Una brocha según una o más de las reivindicaciones anteriores en la que el mango (6) es de material sintético.

16. Una brocha según una o más de las reivindicaciones anteriores en la que se prevé ubicar un utensilio de cuerpo único en el extremo del mango (6) opuesto al de su parte en forma de caballete (8).

15 17. Una brocha según una o más de las reivindicaciones anteriores en la que el utensilio (20) está amoviblemente acoplado al mango (6) en el oportuno nicho ubicado en el extremo del mismo.

20 18. Una brocha según una o más de las reivindicaciones anteriores en la que el utensilio puede ser rasqueta, abrelatas, abrebotellas, destornillador, cúter, navajita, sierra.

25 19. Una brocha según una o más de las reivindicaciones anteriores en la que las partes laterales (21) del elemento flexible (3, 3a, 3b) sean aplanadas, de modo que permitan dejar la brocha

colocada lateralmente sobre un plano de apoyo durante su empleo (figuras 14,15) cuando la cabeza portacerdas (5) es más ancha que el elemento en forma de caballete (8).

5        20. Una brocha según una o más de las reivindicaciones anteriores en la que la silueta lateral del elemento en forma de caballete (8) está aplanada de modo que permita la colocación lateral estable de la brocha (figura 16) sobre un plano de  
10        apoyo cuando la cabeza portacerdas (5) es más estrecha que el elemento en forma de caballete (8).

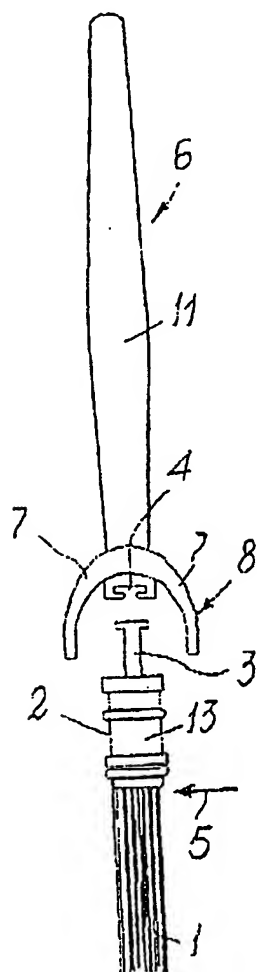


FIG. 1

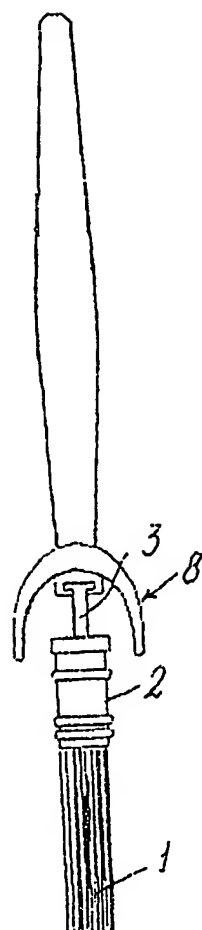


FIG. 2

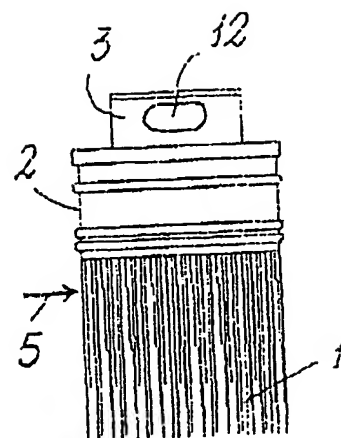


FIG. 3

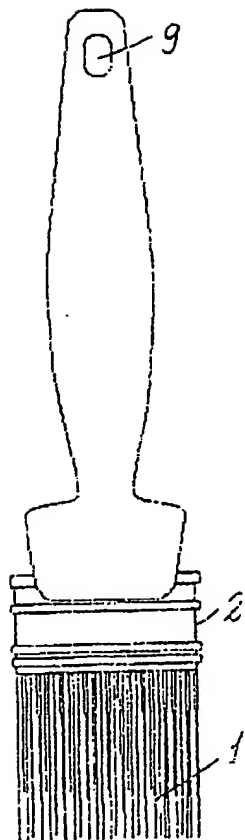


FIG. 4

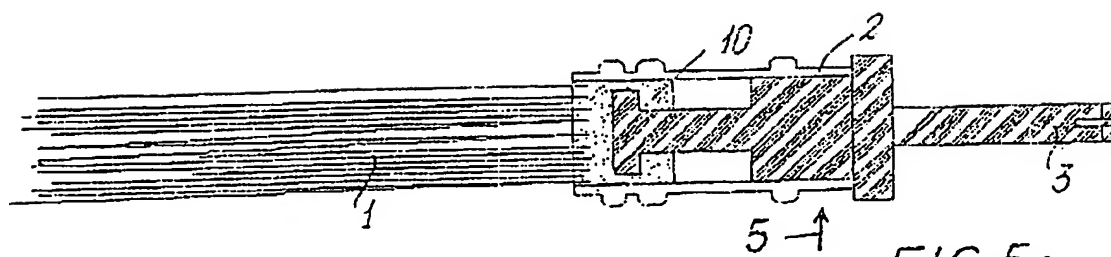


FIG. 5a

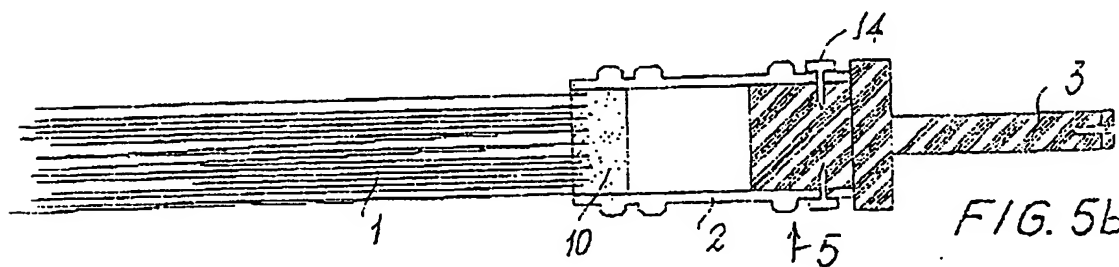
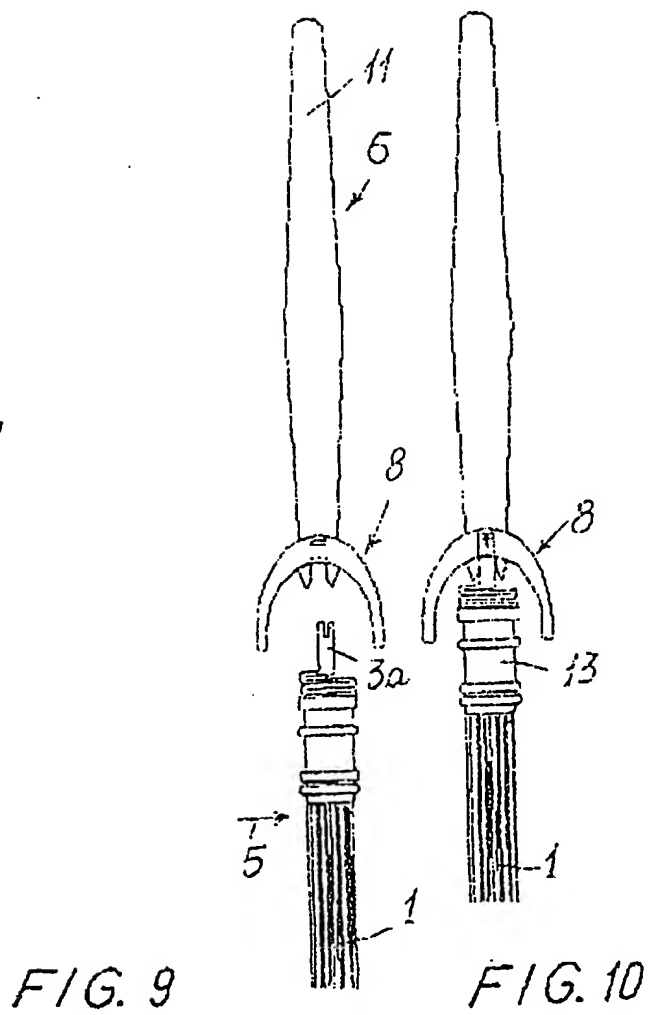
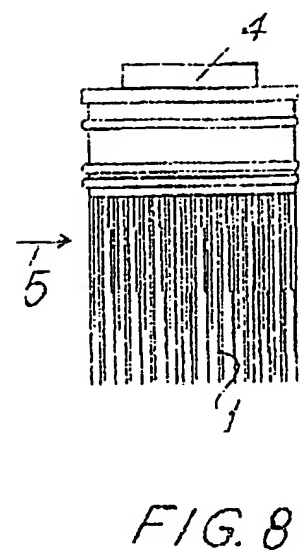
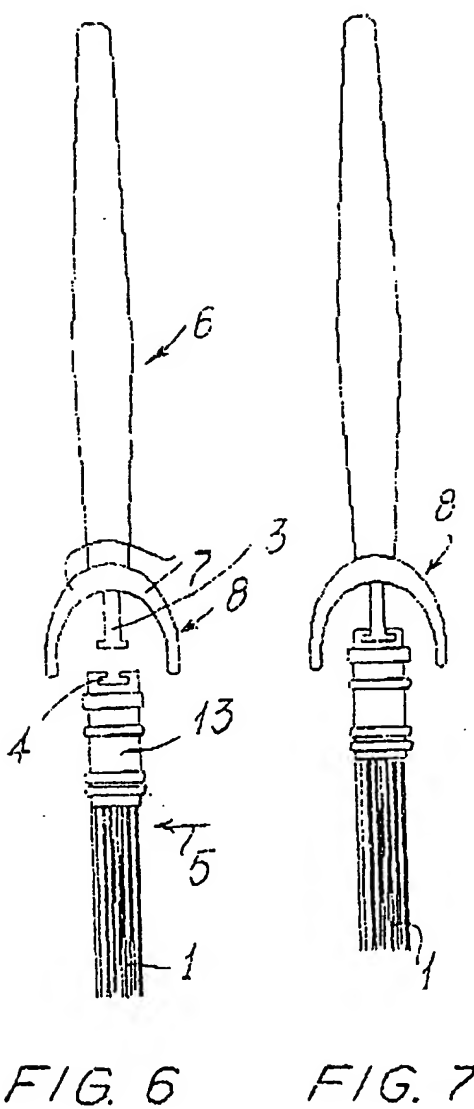


FIG. 5b



4/5

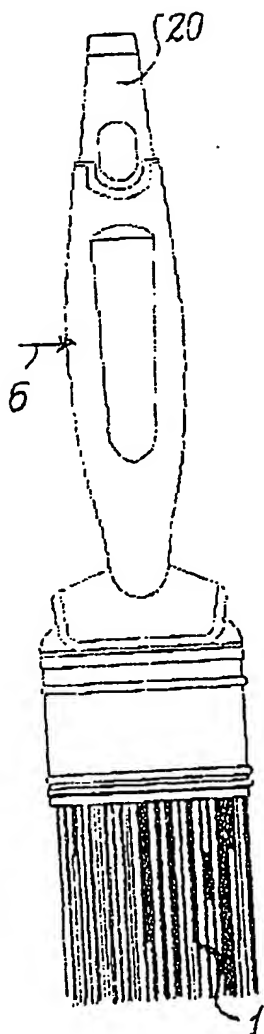


FIG. 11

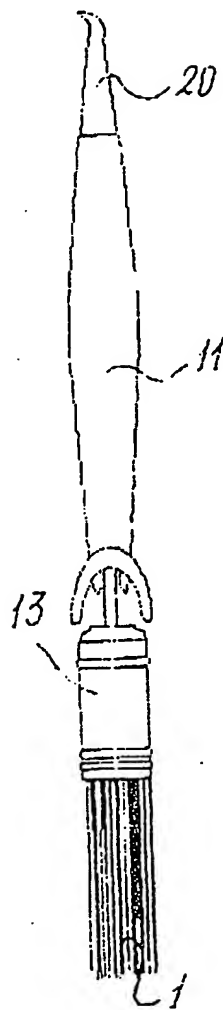


FIG. 12

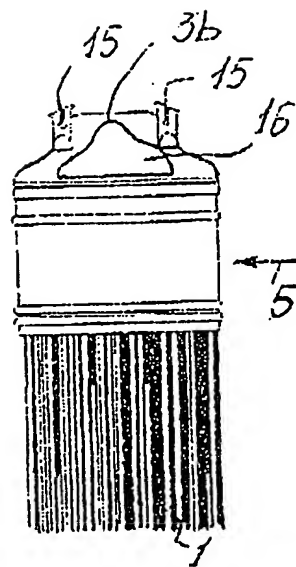


FIG. 13

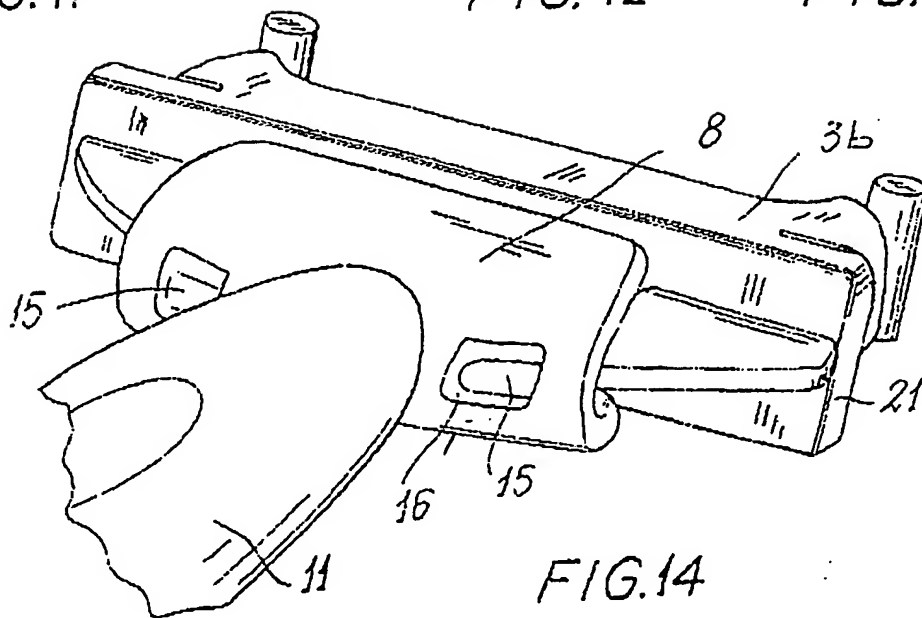
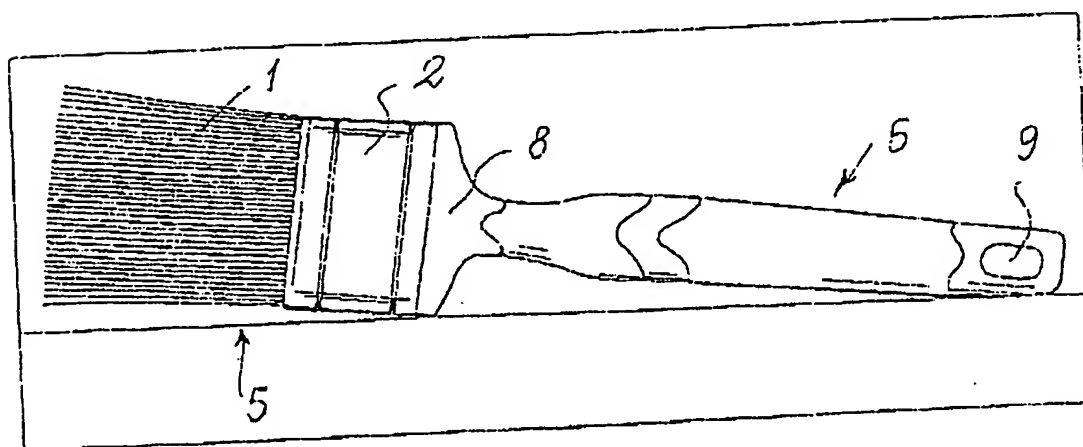
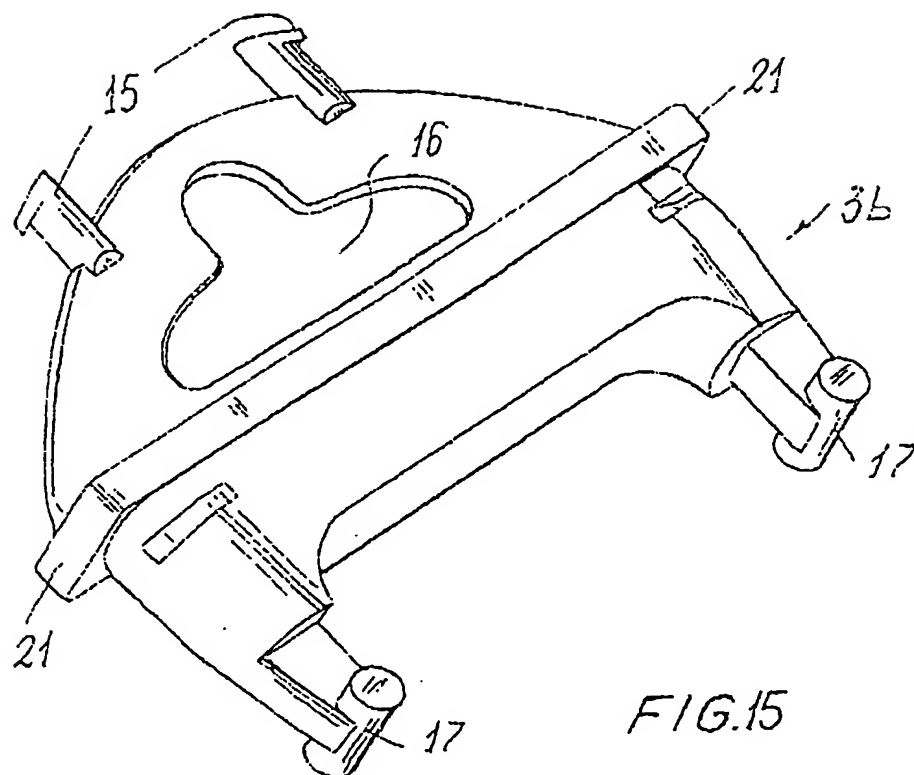


FIG. 14



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ ES 03/00358

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.7 A46B 7/04, B25G 3/18

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.7 A46B, B25G, B44D, B05C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

MISTRAL, WPIL, EPODOC

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	ES T3 2131132 (STERKEL GmbH PINSEL-UND FARBROLLERWERK) 16.07.1999. <b>the whole document</b>	1,3,4,13, 12,14,15,19
X A	US-B-6301740 (QUIROZ) 16.10.2001. <b>column 2, lines 7 - 47, figures 1, 2.</b>	1,2,4,5,7, 6,8,9,10, 12,14
X	US-A 6510578-(CYR et al.) 28.01.2003. <b>the whole document</b>	1,3,4
X A	GB-A-2381189 (PAGE, A.) 30.04.2003 <b>the whole document</b>	1,3 8,14,15
X A	US-A-3757376 (COOMBES) 11.09.1973. <b>column 1, line 53 - column 2, line 51; figures 1-3</b>	1,2,13, 6,7,10,11 12,15

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

05 November 2003 (05.11.03)

Date of mailing of the international search report

27 November 2003 (27.11.03)

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ ES 03/00358

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP-A-679351 (FLAMENT S.A. ETS) 02.11.1995 <b>abstract; figures</b>	1-20
A	EP-A1-573081 (ARCHENTI PENELLI) 08.12.1993. <b>abstract, figures 1, 2.</b>	1,3,4
A	WO-A1-9517115 (DUGLAS, T.) 29.06.1995. <b>the whole document.</b>	1,3,4,7-10 12-15,19
A	WO-A1-02082946 (SAPPHIRE DESINGS, INC.) 24.10.2002.	1-20
A	US-A-4754516 (TEMBLAY) 05.07.1988.	
A	DE-A-19627058 (WEGMANN, T.) 08.01.1998.	

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International Application No

PCT/ ES 03/00358

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
ES 2131132 T	16.07.1999	DE 9312853 U EP 640303 AB AT 177605 T	11.11.1993 01.03.1995 15.04.1999
US 6301740 B	16.10.2001	None	
US 6510578 A	28.01.2003	None	
GB 2381189 A	30.04.2003	None	
US 3757376 A	11.09.1973	None	
EP 679351 A	02.11.1995	FR 2719203 A	03.11.1995
EP 573081 A	08.12.1993	IT 228644 Y	07.05.1998
WO 9517115 A1	29.06.1995	IE 940366 A CA 2179516 AC AU 1270495 A US 5435037 A CN 1116917 A IE 67169 B EP 735834 AB JP 9506797 T US 5678276 A DE 69411588 D	28.06.1995 29.06.1995 10.07.1995 25.07.1995 21.02.1996 06.03.1996 09.10.1996 08.07.1997 21.10.1997 13.08.1998
WO 02082946 A	24.10.2002	US 2002148058 A	17.10.2002
US 4754516 A	05.07.1988	None	
DE 19627058 A	08.01.1998	None	

# INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°

PCT/ ES 03/00358

## A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

CIP<sup>7</sup> A46B 7/04, B25G 3/18

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

## B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

CIP<sup>7</sup> A46B, B25G, B44D, B05C

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

MISTRAL, WPIL, EPODOC

## C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n°
X A	ES T3 2131132 (STERKEL GmbH PINSEL-UND FARBROLLERWERK) 16.07.1999. Todo el documento.	1,3,4,13, 12,14,15,19
X A	US-B-6301740 (QUIROZ) 16.10.2001. Columna 2, líneas 7-47, figuras 1, 2.	1,2,4,5,7, 6,8,9,10, 12,14
X	US-A 6510578-(CYR et al.) 28.01.2003. Todo el documento.	1,3,4
X A	GB-A-2381189 (PAGE, A.) 30.04.2003. Todo el documento.	1,3 8,14,15
X A	US-A-3757376 (COOMBES) 11.09.1973. Columna 1, línea 53- columna 2, línea 51; figuras 1-3	1,2,13, 6,7,10,11 12,15

☒ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos

☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:	"T"	documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	"X"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	"Y"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).	"&"	documento que forma parte de la misma familia de patentes.
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.		
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.		

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.  
05 Noviembre 2003 (05.11.2003)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional  
27 NOV 2003 27. 11. 03

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la Búsqueda internacional O.E.P.M.  
C/Panamá 1, 28071 Madrid, España.  
N° de fax 34 91 3495304

Funcionario autorizado  
C. Peñafiel García  
N° de teléfono + 34 91 3495498

# INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº

PCT/ES 03/00358

C (Continuación).

## DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
A	EP-A-679351 (FLAMENT S.A. ETS) 02.11.1995 Resumen ; figuras.	1-20
A	EP-A1-573081 (ARCHENTI PENELLI) 08.12.1993. Resumen, figuras 1,2.	1,3,4
A	WO-A1-9517115 (DUGLAS, T.) 29.06.1995. Todo el documento.	1,3,4,7-10 12-15,19
A	WO-A1-02082946 (SAPPHIRE DESINGS, INC.) 24.10.2002.	1-20
A	US-A-4754516 (TEMBLAY) 05.07.1988.	
A	DE-A-19627058 (WEGMANN, T.) 08.01.1998.	

**INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL**

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional n°

PCT/ ES 03/00358

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
ES 2131132 T	16.07.1999	DE 9312853 U EP 640303 AB AT 177605 T	11.11.1993 01.03.1995 15.04.1999
US 6301740 B	16.10.2001	NINGUNO	
US 6510578 A	28.01.2003	NINGUNO	
GB 2381189 A	30.04.2003	NINGUNO	
US 3757376 A	11.09.1973	NINGUNO	
EP 679351 A	02.11.1995	FR 2719203 A	03.11.1995
EP 573081 A	08.12.1993	IT 228644 Y	07.05.1998
WO 9517115 A1	29.06.1995	IE 940366 A CA 2179516 AC AU 1270495 A US 5435037 A CN 1116917 A IE 67169 B EP 735834 AB JP 9506797 T US 5678276 A DE 69411588 D	28.06.1995 29.06.1995 10.07.1995 25.07.1995 21.02.1996 06.03.1996 09.10.1996 08.07.1997 21.10.1997 13.08.1998
WO 02082946 A	24.10.2002	US 2002148058 A	17.10.2002
US 4754516 A	05.07.1988	NINGUNO	
DE 19627058 A	08.01.1998	NINGUNO	